

ANNÉE 1927

THÈSE

No 202

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

GASTON DESSUS

(Ancien Externe des Hôpitaux de Paris)

*né le 14 juillet 1899 à St. Martin d'Aunigny (Cher)*

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GREFFES OVARIENNES

---

*Président : M. COUVELAIRE, Professeur*

---

PARIS

IMPRIMERIE F. DESHAYES

83, RUE DE LA SANTÉ, 83

1927



THÈSE  
POUR  
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



ANNEE 1927

THÈSE

No .....

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

GASTON DESSUS

(Ancien Externe des Hôpitaux de Paris)

*le 6.14 juillet 1895 à L. Martin*

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GREFFES OVARIENNES

---

*Président : M. COUVELAIRE, Professeur*

---

PARIS

IMPRIMERIE F. DESHAYES

83, RUE DE LA SANTÉ, 83

1927

I. — PROFESSEURS

|                                                                          | MM.           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Anatomie .....                                                           | NICOLAS.      |
| Anatomie médico-chirurgicale.....                                        | CUNEO.        |
| Physiologie .....                                                        | ROGER.        |
| Physique médicale.....                                                   | STROHL.       |
| Chimie organique et chimie générale.....                                 | DESGREZ.      |
| Bactériologie .....                                                      | LEMIERRE.     |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale.....                        | BRUMPT.       |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                               | Marcel LABBE. |
| Pathologie médicale.....                                                 | SICARD.       |
| Pathologie chirurgicale.....                                             | LECENE.       |
| Anatomie pathologique.....                                               | ROUSSY.       |
| Histologie .....                                                         | PRENANT.      |
| Pharmacologie et matière médicale.....                                   | TIFFENEAU.    |
| Thérapeutique .....                                                      | CARNOT.       |
| Hygiène .....                                                            | Léon BERNARD. |
| Médecine légale.....                                                     | BALTHAZARD.   |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                          | MENETRIER.    |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                                | RATHERY.      |
|                                                                          | GILBERT.      |
| Clinique médicale.....                                                   | BEZANÇON.     |
|                                                                          | ACHARD.       |
|                                                                          | WIDAL.        |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                          | MARFAN.       |
| Clinique des maladies des enfants.....                                   | NOBECOURT.    |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en-<br>céphale ..... | H. CLAUDE.    |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....                     | JEANSELME.    |
| Clinique des maladies du système nerveux.....                            | GUILLAIN.     |
| Clinique des maladies infectieuses.....                                  | TEISSIER.     |
|                                                                          | DELBET.       |
| Clinique chirurgicale.....                                               | HARTMANN.     |
|                                                                          | LEJARS.       |
|                                                                          | GOSSET.       |
| Clinique ophtalmologique.....                                            | TERRIEN.      |
| Clinique urologique.....                                                 | LEGUEU.       |
|                                                                          | COUVELAIRE    |
| Clinique d'accouchements.....                                            | BRINDEAU.     |
|                                                                          | JEANNIN.      |
| Clinique gynécologique.....                                              | J.-L. FAURE.  |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....                       | OMBREDANNE.   |
| Clinique thérapeutique médicale.....                                     | VAQUEZ.       |
| Clinique oto-rhino-laryngologique.....                                   | SEBILEAU.     |
| Clinique thérapeutique chirurgicale.....                                 | DUVAL.        |
| Clinique propédeutique.....                                              | SERGENT.      |
| Professeurs sans chaire.....                                             | BRANCA.       |
|                                                                          | ROUVIERE.     |

## II. — AGREGES EN EXERCICE

| MM.             |                                | MM.              |                               |
|-----------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|
| ABRAMI .....    | Pathologie médicale.           | HOVELACQUE .     | Anatomie.                     |
| AUBERTIN .....  | Pathologie médicale.           | JOYEUX . . . . . | Parasitologie.                |
| BASSET .....    | Pathologie chirurgi-<br>cale.  | LABBE (Henri) .. | Chimie biologique.            |
| BAUDOUIN .....  | Pathologie médicale.           | LARDENNOIS ..    | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| BINET .....     | Physiologie.                   | LEMAITRE .....   | Oto-rhino-laryngolo-<br>gie.  |
| BLANCHETIERE    | Chimie biologique.             | LEVY-SOLAI' ...  | Obstétrique.                  |
| BRULE .....     | Pathologie médicale.           | LHERMITTE ...    | Pathologie mentale.           |
| CADENAT .....   | Pathologie chirurgi-<br>cale.  | LIAN .....       | Pathologie médicale.          |
| CHAMPY .....    | Histologie.                    | MATHIEU .....    | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| CHIRAY .....    | Pathologie médicale.           | METZGER .....    | Obstétrique.                  |
| CLERC .....     | Pathologie médicale.           | MONDOR ... ..    | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| DEBRE .....     | Hygiène.                       | MOURE .....      | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| I. de JONG..... | Anatomie pathologi-<br>que.    | MULON .....      | Histologie.                   |
| DUVOIR .....    | Médecine légale.               | PHILIBERT .....  | Bactériologie.                |
| ECALLE .....    | Obstétrique.                   | RICHET Fils..... | Physiologie.                  |
| FIESSINGER .... | Pathologie médicale.           | VAUDESCAL ....   | Obstétrique.                  |
| FOIX .....      | Pathologie médicale.           | VERNE .....      | Histologie.                   |
| GARNIER .....   | Pathologie expéri-<br>mentale. | VELTER .....     | Ophthalmologie.               |
| HARVIER .....   | Pathologie médicale.           |                  |                               |
| HEITZ-BOYER ..  | Urologie.                      |                  |                               |

## III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

| MM.            |                      | MM.            |                      |
|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| GOUGEROT ..... | Pathologie médicale. | RETTERER ..... | Histologie.          |
| GUENIOT .....  | Obstétrique.         | TANON .....    | Pathologie médicale. |

#### IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

| MM.                 |                                 | MM.            |                       |
|---------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------|
| ALGLAVE .....       | Clinique chirurgicale           | LERI .....     | Clinique médicale.    |
| AUVRAY .....        | Clinique chirurgicale           | LÉPER .....    | Clinique médicale.    |
| CHEVASSU .....      | Clinique chirurgicale           | MOCQUOT .....  | Clinique chirurgicale |
| LAIGNEL-LAVASTINE.. | Clinique médicale.              | PROUST .....   | Clinique chirurgicale |
| LE LORIER.....      | Clinique obstétricale           | RIBIERRE ..... | Clinique médicale.    |
| LEREBoullet .       | Clinique médicale<br>infantile. | SCHWARTZ ..... | Clinique chirurgicale |
|                     |                                 | VILLARET ..... | Clinique médicale.    |

#### V. — CHARGES DE COURS

| MM.                       |                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAUCLAIRE,<br>agréé ..... | } Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte<br>pour les accidents du travail, les mutilés de guerre<br>et les infirmes adultes. |
| FREY .....                |                                                                                                                                               |
| CHAILLEY-BERT             | Stomatologie.                                                                                                                                 |
| LEBOUX-LEUARD. . . .      | Education physique.                                                                                                                           |
|                           | Radiologie clinique.                                                                                                                          |

---

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

---

A MES PARENTS, A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE

*Professeur de Clinique à la Maternité Baudelocque*

*Membre de l'Académie de Médecine*

pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence  
de cette thèse.

## A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

PROFESSEUR GILBERT (*in memoriam*)

DOCTEUR FREDET (Chirurgien des Hôpitaux)

DOCTEUR GUILLEMOT (Médecin des Hôpitaux)

DOCTEUR DALCHE (Médecin Honoraire des Hôpitaux)

DOCTEUR BAUDET (Chirurgien Honoraire des Hôpitaux)

A M. LE DOCTEUR MAUCLAIRE

*Membre de l'Académie de Médecine*

*Chirurgien des Asiles de la Seine*

qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et aidé de ses précieux conseils,  
qu'il accepte ici le témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

# INTRODUCTION

---

## Plan de ce travail

---

L'idée séduisante de mettre, à la place d'un organe malade, ou déficient, un organe sain, a hanté l'esprit de bien des chirurgiens de tous les pays ; ce qui au début paraissait être une utopie, s'affirma par la suite : cette méthode de rajeunissement ou de renforcement de certaines fonctions par la greffe d'organes sains, a pris une importance considérable, au point de tenir le monde entier en éveil et de fonder sur elle de très grandes ou de trop grandes espérances pour l'avenir. On y voyait le traitement curatif de la ménopause précoce, chirurgicale et même naturelle : on y trouvait une atténuation aux nombreux troubles de la femme privée de ses ovaires ; le traitement de la stérilité (Morris), etc. Il y eut, à côté d'une période d'engouement pour certains chirurgiens qui ont obtenu des résultats très favorables, une période de délaissement préconisée par d'autres chirurgiens avec des résultats négatifs. N'y eut-il pas exagération d'un côté ou de l'autre et peut-être des deux côtés ? La greffe des ovaires a-t-elle satisfait dans tous les domaines où elle a été pratiquée ? C'est ce que nous nous efforcerons d'étudier en tenant compte des résultats des chirurgiens depuis 1917.

Voici le plan de notre travail. Nous ferons une description séparée des greffes et chez les animaux et chez la femme, car ce qui réussit chez les uns ne réussit peut-être pas chez les autres.

---



## PREMIÈRE PARTIE

# Greffes ovariennes chez les animaux

---

### Chapitre I

#### Greffes homosexuelles

*Variétés :*

**A) GREFFES  
AUTOPLASTIQUES**

- a) sur animaux normaux ;
- b) sur animaux châtrés ;
- c) sur animaux ovariectomisés unilatéralement ;

**B) GREFFES  
HOMOPLASTIQUES**

- a) sur animaux normaux ;
- b) sur animaux châtrés ;
- c) sur animaux ovariectomisés d'un seul côté ;
- d) sur animaux vieux.

**C) GREFFES  
HETEROPLASTIQUES**

- a) sur animaux normaux ;
- b) sur animaux châtrés ;
- c) sur animaux ovariectomisés unilatéralement.

### Chapitre II

#### Greffes hétérosexuelles

*Variétés :*

**A) GREFFES  
HOMOPLASTIQUES**

- a) sur animaux normaux ;
- b) sur animaux châtrés complètement ;
- c) sur animaux avec un seul testicule ;
- d) sur animaux vieux.

**B) GREFFES  
HETEROPLASTIQUES**

- a) sur animaux normaux ;
- b) sur animaux châtrés complètement ;
- c) sur animaux avec un seul testicule.

## DEUXIÈME PARTIE

# Greffes ovariennes chez la femme

---

### Chapitre I

*Variétés :*

A) **GREFFE**  
**HOMO-SEXUELLE** { a) autoplastique;  
b) homoplastique,  
c) hétéroplastique et parahétéroplastique.

B) **GREFFES HETEROSEXUELLES** de l'ovaire (greffes ovariennes chez l'homme).

### Chapitre II

**Indications dans l'hypoovarie, non opératoire ou postopératoire. — Stérilité. — Troubles mentaux (mélancolie, démence précoce, épilepsie). — Résultats.**

### Chapitre III

**Techniques. — Sièges variables. — Modalités de la greffe.**

### OBSERVATIONS INÉDITES

**Greffes intraépiloïques post-opératoires. — Greffes pour troubles mentaux.**

### CONCLUSIONS

### BIBLIOGRAPHIE

Avant de commencer notre étude, nous tenons à remercier le D<sup>r</sup> Mauclaire, qui nous a suggéré l'idée de ce travail et qui nous a guidé par l'apport de documents personnels et étrangers. Nous nous sommes inspirés des « Greffe chirurgicales » (Mauclaire, 1922), où l'historique et un exposé général des greffes est tracé très minutieusement et auquel nous renvoyons le lecteur pour bien des détails.



# Greffes ovariennes chez les animaux

Pour plus de compréhension, nous distinguons deux grands chapitres :

1° Les *greffes homosexuelles*, c'est-à-dire les greffes faites chez des animaux de même espèce et de même genre ;

2° Les *greffes hétérosexuelles*, faites chez des animaux de sexe différent.

Dans chaque chapitre nous distinguerons plusieurs variétés :

a) Les *greffes autoplastiques*, faites avec un ovaire qui provient du sujet lui-même ;

b) Les *greffes homoplastiques*, faites avec un ovaire d'une femelle de la même espèce ;

c) Les *greffes hétéroplastiques*, faites avec un ovaire d'une femelle d'une espèce différente, et les *greffes parahétéroplastiques*, qui proviennent d'un sujet d'espèce très voisine.

*Historique général.* — Les greffes ovariennes chez les animaux remontent à une période déjà assez lointaine. Paul Bert, en 1868, fut le premier qui les pratiqua : il était déjà le précurseur de bien des greffes et donna un nouvel essor à ce domaine encore peu connu et qui devait prendre à la fin de son siècle et dans le siècle suivant une importance plus grande. Il essaya des greffes autoplastiques, homoplastiques et hétérosexuées. En 1895, les greffes ovariennes sont reprises par Chrobak, Kuauer, Grégorieff et de nombreux expérimentateurs.

Carrel et Guthrie, en 1906, réussissent les *homogreffes* ovariennne en masse, c'est-à-dire les greffes de l'ovaire et de ses vaisseaux artériels et veineux chez la chatte.

Steinach, en 1911, a implanté des ovaires de rates jeunes sur des rates séniles : il obtint des signes de réactivation au point que ces femelles âgées pouvaient être fécondées malgré leur état de sénilité. Il fit aussi des greffes hétérosexuées.

Pézarcl, Sand et Candroit, en 1922, ont montré la possibilité de vitalité de transplants testiculaires en présence d'un ovaire actif. Il n'y a donc pas *antagonisme des glandes sexuelles* comme le pensaient quelques auteurs.

Pettinari, Liepschutz-Biedlt, en 1924 et 1925, ont fait de nombreuses expériences sur l'*hermaphrodisme expérimental* ; ils ont obtenu des résultats vraiment curieux et intéressants.

---

## CHAPITRE I

---

# Greffes homosexuelles

### 1<sup>re</sup> Variété : Greffes autoplastiques.

*(sur des animaux normaux, sur des animaux châtrés,  
sur des ovariectomisés unilatéralement)*

De l'avis de tous les expérimentateurs, ce sont les greffes autoplastiques qui offrent le plus de succès au point de vue des résultats immédiats, tels que la prise du greffon, et ultérieurs par l'atténuation des troubles qui ont servi d'indication pour la greffe. C'est cette variété de greffe qui a été pendant longtemps préconisée et nous verrons plus tard toute l'importance qu'il faut lui donner chez la femme. Knauer prétendait que les greffes prennent d'autant mieux qu'on a à faire à des tissus peu différenciés ; cette affirmation a été réfutée par Loeb qui a démontré qu'il n'observait aucune variation de pourcentage de reprise entre les greffes autoplastiques et les greffes homoplastiques, de même que ce qu'il appelle « le différentiel d'individualité, de famille et de variété » n'exerce aucune influence appréciable.

a) *Grefe ovarienne chez les animaux normaux.* — Les greffes ovariennes autoplastiques chez les animaux normaux n'ont pas donné de résultats bien probants ; on a constaté une résorption du greffon et pas d'action hormonale. D'après Pettinari pour que la greffe d'une glande endocrine soit possible, il faut que l'organisme soit en état de *carence hormonique* absolue ou relative respectivement à elle. Il semble qu'il y ait chez l'individu un *seuil de saturation hormonale* qui, dans l'organisme sain, n'est pas dépassé. Si on greffe une glande sexuelle sur un animal sain, qui a, par conséquent, ses glandes en bon état fonctionnel, on crée à ce moment un déséquilibre endocrinien

en donnant à l'organisme une quantité excessive de l'hormone ovarienne comparativement à la quantité normale des autres hormones. On excite une réaction de défense qui porte à la résorption inévitable du greffon et à la neutralisation de son action hormonale. En d'autres termes, on crée un déséquilibre endocrinien par hyperproduction d'hormone sexuelle. Il semble donc, pour que la greffe d'une glande sexuelle soit possible, *qu'il est nécessaire que l'organisme soit dans un état de carence absolue ou relative de l'hormone sexuelle* (testicule ou ovaire).

b) *Grefe ovarienne chez les animaux châtrés.* — Au contraire, chez les animaux châtrés préalablement, on a observé des résultats presque toujours positifs : ces greffes autoplastiques provenant du sujet lui-même ont été faites dans le ligament large, à proximité de la corne utérine, mais il semble que les meilleurs résultats ont été obtenus dans celles faites sous la peau ou dans l'utérus ; Pettinari a rapporté plusieurs cas de greffes autoplastiques chez des femelles châtrées : il enlève les ovaires et il les remet en place.

Il résulte de ces expériences qu'après la greffe il se produit des phénomènes d'hyperféminisation, ou pour mieux dire de fonction ovarienne irrégulière. Les ovaires transplantés, sur le même sujet, de leur siège normal dans un autre endroit du corps peuvent vivre parfaitement. Ces ovaires greffés ne sont pas seulement nourris, mais ils fonctionnent et ils développent leurs ovules jusqu'à maturité et déhiscence. Ils peuvent faire entrer l'animal en gestation.

Pettinari a suivi toutes les modifications histologiques de l'utérus qui est un excellent réactif hormonal de l'ovaire. Chez les animaux greffés se réalise toute l'évolution cyclique utérine et même avec une intensité plus grande. Mais les transformations structurales ne se produisent pas d'une façon rythmique comme chez la femelle normale : elles apparaissent à périodes irrégulières.

La muqueuse présente toutes les étapes sécrétoires ; les glandes augmentent de volume et se remplissent de sécrétions. La couche musculaire s'hypertrophie. Les vaisseaux sanguins sont dilatés, pleins de sang, et forment des lacunes qui arrivent jusqu'à la muqueuse. Dans les cellules du stroma, on observe des transformations à type décidual. On note, en somme, une évolution à type gravidique.

---

(1) Pettinari; Grefe ovarienne, Soc. de biologie, mai 1925.

En résumé, l'influence de l'ovaire greffé se caractérise par des phénomènes d'hyperactivité ovarienne.

L'action de l'ovaire greffé se produit de façon cyclique, mais à périodes irrégulières.

L'examen histologique du greffon ne suffit pas pour expliquer l'absence de sécrétion lactée chez la femelle. La raison doit être cherchée dans la sensibilité du soma et dans son action sur le greffon.

Chez un animal normal, il y a harmonie et action réciproque entre l'organisme et la glande sexuelle. Chez une femelle greffée, les phénomènes d'hyperfonction, analogues à ceux bien connus chez les mâles greffés, montrent qu'au contraire l'organisme n'arrive pas à régler complètement l'action du greffon ; il en résulte des désharmonies périodiques. » (Pettinari.)

A l'examen histologique du greffon, le phénomène le plus fréquent c'est la maturation des follicules avec formation de corps jaunes vrais ; l'atrésie est moins fréquente que dans les autres greffes ; la formation de corps jaunes est rare.

En résumé, les greffes autoplastiques chez les femelles châtrées ont un pourcentage très élevé de réussite aussi bien dans la prise de la greffe que dans les résultats obtenus. La femelle châtrée et greffée ne présente aucun signe de castration.

c) *Grefre chez les animaux châtrés unilatéralement.* — La greffe sur les animaux ovariectomisés unilatéralement ne donne pas les mêmes résultats ; on ne constate pas d'action hormonale et la résorption du greffon se fait presque toujours.

## 2<sup>e</sup> Variété : Greffes homoplastiques

*(chez des animaux normaux, chez des animaux châtrés, chez des animaux ovariectomisés d'un côté, chez des animaux vieux)*

Les greffes homoplastiques ont été souvent pratiquées chez les animaux ; elles ont donné des résultats aussi favorables que les greffes autoplastiques, au point que certains auteurs ne différencient pour ainsi dire pas ces deux variétés de greffes. On sait qu'il n'en n'est pas ainsi chez l'homme. Les phénomènes généraux ne diffèrent pas sensiblement. On n'observe

aucune variation de pourcentage de reprise entre les greffes homoplastiques et les greffes autoplastiques. Par contre, l'âge du porteur paraît avoir une influence sur la fonction endocrine de la greffe.

Foa a ainsi constaté que l'ovaire embryonnaire greffé sur un animal adulte subit une accélération de développement. Une constatation identique a été faite par Tussau. Long et Evans ont noté que chez le rat, un ovaire jeune, transplanté sur une femelle adulte, préalablement châtrée, peut déterminer le rut quelques semaines plus tard.

Les régions les plus diverses se sont montrées également propices à la reprise : le tissu sous-cutané, les ganglions lymphatiques, les muscles, l'utérus, la rate, le foie ont donné un pourcentage de réussites également élevé.

De même que dans les greffes autoplastiques, les résultats les meilleurs des greffes homoplastiques s'observent chez des animaux châtrés ; les greffes faites sur les animaux normaux ou ceux ovariectomisés d'un seul côté, aboutissent à la résorption du greffon et à l'absence d'action hormonale.

Nous verrons dans un chapitre spécial sur la technique de la greffe les conditions nécessaires pour que le greffon puisse vivre convenablement mais d'ores et déjà nous devons dire que dans la greffe homoplastique, on doit s'assurer de la vitalité du greffon et de sa nutrition sanguine après sa mise en place : l'opération doit être rapide et l'organe greffé tout de suite après avoir été pris chez le donneur.

*Au point de vue histologique*, le tissu ovarien greffé a une plus grande tendance à l'atrésie ; on trouve des corps jaunes faux qui présentent des altérations profondes. Le rapport entre l'état de conservation du greffon et les conditions physiologiques de l'animal châtré et greffé est constant. Si l'ovaire greffé se réabsorbe ou se détruit de quelque façon, les signes caractéristiques de la castration apparaissent ; au cas contraire, l'animal garde son aspect normal.

d) *Grefe homoplastiques chez les animaux vieux*. — Des expériences assez nombreuses ont été faites sur des *animaux vieux*. Pettinari en rapporte plusieurs ; il cite le cas d'une chienne, âgée de 16 ans, qui a reçu deux greffes ovariennes, l'une intra-ovarique à droite, l'autre au-dessus de l'ovaire gauche. D'autres greffons sous-cutanés se sont résorbés dans

un bref délai. Des modifications physiologiques importantes ont été constatées ; après accouplement, la chienne a mis bas un an et trois mois après la greffe. Les ovaires furent enlevés un mois après la naissance des petits et à la suite de cette intervention, la chienne a dépéri ; elle est morte quelques mois après.

Pettinari rapporte cette observation personnelle :

PETTINARI. — Obs. *Greffe homoplastique chez une chienne sénile.* — Ma première greffe d'ovaires chez une chienne âgée date de janvier 1923. Elle était âgée de 17 ans et son maître désirait la tuer à cause de sa vieillesse. La chienne était anormalement grasse ; avec un air indifférent, une respiration très asthmatique, elle éprouvait de la difficulté à faire des mouvements ; elle était rapidement fatiguée ; elle a subi une greffe d'ovaires homoplastique en janvier 1923, et à l'ouverture du ventre j'ai pu constater l'état sclérotique et kystique de ses ovaires. Peu de temps après l'opération, elle a subi une transformation complète au point que cette bête sénile est devenue un animal vivant et d'aspect jeune qui ne traduit son âge que par l'état de ses dents qui sont presque toutes absentes.

Parallèlement à l'aspect somatique, elle a repris son activité sexuelle : accouplée au mois de juin, elle a mis bas en août cinq chiens vivants et parfaitement conformés (3 femelles et 2 mâles) dont 4 ont été régulièrement allaités par elle et se sont développés d'une façon parfaite.

Pettinari rapporte également une observation de Steinach (1920) :

OBS. DE STEINACH. — M. Steinach a greffé des fragments d'ovaires, soit dans le tissu sous-cutané abdominal, soit dans le péritoine, chez des rats blancs du sexe féminin et âgés. Après ces greffes homoplastiques, il a noté un profond changement de tout l'animal qui a perdu les caractères séniles qui étaient très marqués ; l'animal est redevenu vivace et d'aspect jeune. Le poil a repoussé : l'animal reprend son activité sexuelle et redevient fécondable et apte à reproduire. De plus, suivant Steinach, il présente un véritable prolongement de la vie, tout en considérant qu'après une certaine période de temps, l'action de la greffe vient à cesser et les caractères de vieillesse réapparaissent.

Comme suite à ces résultats, Steinach concluait que l'action des ovaires greffés est double ; d'une part, elle agit directement sur l'organisme, d'autre part, l'intermédiaire de la reprise de la fonction des glandes sexuelles de l'animal. Après examen des greffons, Steinach a trouvé en grande partie des corps lutéiniques et des cellules interstitielles, et il expliquerait l'action de la greffe par l'intermédiaire des éléments interstitiels.

« L'examen histologique démontra d'importants phénomènes régénératifs (invagination de l'épithélium germinatif, cordons cellulaires néoformés) qui ont lieu dans un organe à type sénile (strona sclérose, kystes et forme de dégénérescence folliculaire).

A la suite de ces expériences, on peut poser les conclusions suivantes : à la suite d'une greffe d'ovaires jeunes sur un animal vieux, les ovaires de l'animal âgé ont, dans les cas précités, manifesté d'importants phénomènes régénératifs et ont recommencé à fonctionner, d'où une grossesse.

Les modifications physiologiques observées semblent être à rapprocher avec ces processus régénératifs, mais leur apparition précoce conduit à admettre, dans une première période, une action directe des greffons.

Cette hypothèse est en accord avec la loi de la *carence hormonale* qui règle la prise des greffons. L'organisme sénile, en carence physiologique de l'hormone sexuelle, conserve en soi l'organe greffé qui produit une sécrétion dont il éprouve le besoin. Lorsque les ovaires propres régénérés, par stimulation du greffon, recommencent à fonctionner, cette condition de carence, essentielle pour la prise, vient à cesser, et les greffons se résorbent.

### **3° Variété : Les greffes hétéroplastiques et parahétéroplastiques.**

Les *greffes hétéroplastiques* ont donné le plus fort pourcentage d'échecs. Guthrie prétend qu'elles ne réussissent pas si le greffon est emprunté à un sujet de race éloignée. En général, on note la résorption ou l'absorption et la destruction du greffon dans un temps plus ou moins long et les résultats sont négatifs. Dans les nombreuses expériences faites sur animaux normaux, châtrés ou ovariectomisés unilatéralement, l'ovaire a semblé impropre à vivre dans un organisme d'espèce différente où il rencontre des procédés régressifs qui le conduisent à son absorption totale.

Les *greffes parahétéroplastiques* sont empruntées à des sujets d'espèce très voisine. Nous n'en n'avons pas trouvé d'observations.

---

## CHAPITRE II

---

### GREFFES OVARIENNES HETEROSEXUELLES

#### CHEZ LES ANIMAUX

Ce sont les greffes de l'ovaire faites non pas chez une femelle, mais chez un sujet mâle : c'est un *hermaphrodisme expérimental*, bien curieux à étudier. Paul Bert, Foa, Herlitzka, Steinach, Maucclair l'expérimentèrent. Burchardt greffa un ovaire sur un testicule : celui-ci s'atrophia. Steinach, en 1913, greffa des ovaires sur des sujets mâles (cobayes, rats) : or il a été constaté que ces animaux prenaient ensuite des caractères sexuels féminins dans 15 0/0 des cas, avec augmentation des mamelles, modification du pelage, indifférence pour les femelles et recherche du mâle. Pézard a greffé un ovaire chez des chapons : le plumage et la crête se modifient : ils prennent des caractères féminins, tandis qu'à l'état normal le chapon garde le plumage du coq.

De très nombreuses expériences ont été faites, toutes très curieuses à étudier et pleines de promesses pour l'avenir.

Steinach admet un *antagonisme des glandes sexuelles*, ce que n'admettent pas Pézard, Sand et Caridroit, Pettinari, Lipschütz.

#### 1<sup>re</sup> Variété : Greffe homoplastiques

(sur des animaux normaux, sur des châtrés complètement,  
sur des châtrés d'un seul côté, sur des animaux vieux)

a) Greffe ovarienne homoplastique chez des sujets normaux.

— Les greffes homoplastiques hétérosexuelles sur des animaux normaux n'ont pas donné de résultats. Steinach avait observé qu'il n'était pas possible de faire prendre un ovaire sur un mâle qui possédait des testicules en état normal, et il admettait qu'il y avait un *antagonisme fonctionnel*, une incompati-

bilité à leur vie simultanée chez le même individu. Il semblerait alors que la fonction endocrinienne de l'ovaire est empêchée et que l'action du testicule se manifeste en modifiant les sensibilités du substrat somatique vis-à-vis de l'hormone ovarienne plutôt que sous la forme d'une véritable neutralisation. Ceci nous conduit à la question des *carences hormoniques* étudiées par Pettinari et d'autres physiologistes et dont nous avons parlé plus haut à propos des greffes homosexuelles.

b) *Greffes ovariennes hétérosexuelles homoplastiques chez des sujets mâles castrés complètement.* — Au contraire, il suffit d'enlever les glandes testiculaires pour voir disparaître la difficulté à la prise de la greffe ovarienne et obtenir un pourcentage élevé de réussites.

Pettinari, qui a étudié l'état somatique des cobayes mâles d'abord châtrés, puis greffés avec des ovaires, donne une étude des caractères de l'animal après la greffe ; il a constaté des phénomènes d'hypertémie et de développement mammaire très accentués. Les mamelons qui chez un cobaye mâle normal ont un demi-millimètre, peuvent atteindre, chez un *mâle féminisé*, huit à neuf millimètres et sont coniques, enflés, hyperhémiques, avec une grosse aréole pigmentée. Le tissu mammaire présente un vif processus de prolifération qui transforme la mamelle d'une ébauche rudimentaire en un organe bien développé et fonctionnant. Le tissu glandulaire paraît compact et bien irrigué. On peut même voir apparaître des mamelons accessoires soit sur la ligne mammaire, soit irrégulièrement sur l'abdomen : au-dessous d'eux, on ne trouve pas habituellement de tissu glandulaire ; il s'agit de polithelie secondaire à la greffe ovarique.

Pézar, Sand et Caridroit expérimentant chez les gallinacés ont montré que les caractères secondaires de chaque sexe, existent chez l'autre à l'état potentiel ou recessif. La présence de l'ovaire greffé, ou son absence (sujet normal), dirige le développement des caractères prédéterminés de l'espèce. L'action endocrinienne de l'ovaire se ramènerait à un réglage de dominantes.

Lipschutz (1), qui a fait aussi de nombreuses expériences, dit que chez des cobayes mâles châtrés et ayant reçu une greffe intrarénale ovarienne, il s'ensuivit un développement ultérieur

---

(1) *Lipschutz*: Soc. de biologie, 31 oct. 1925.

de l'appareil mammaire et l'apparition de sécrétion lactée et il expose dans une deuxième série d'expériences, l'influence de l'âge du porteur sur la fonction endocrinienne de la glande.

« Des ovaires de cobaye femelle adulte furent greffés simultanément dans les reins de mâles à l'époque de la maturité sexuelle et dans ceux de mâles jeunes, tous les mâles avaient été préalablement châtrés. Chez les mâles plus âgés, un effet hormonal féminin ne commença qu'après un temps de latence variant de deux semaines et demie à trois semaines et demie et chez les mâles jeunes après un temps de latence de quatre semaines et demie ; il découle de ces expériences que l'effet hormonal féminin dépend de l'âge du porteur de la greffe : non seulement un ovaire jeune ne trouve pas dans l'organisme non mûré les conditions nécessaires pour pouvoir déterminer un effet endocrinien, mais aussi l'ovaire adulte n'en n'est plus capable. L'effet hormonal de l'ovaire jeune se manifeste dans un organisme plus âgé, plus tôt qu'il ne conviendrait pour l'âge de l'ovaire ; celui d'un ovaire adulte est retardé dans un organisme plus jeune. »

Des expériences de greffe ovarienne intratesticulaire ont été faites aussi par Knud-Sand. Il est arrivé à obtenir la réussite de la greffe de l'ovaire et à créer des hermaphrodites expérimentaux. De l'étude de certaines anomalies expérimentales (sujets de plumages différents dans la moitié gauche ou droite du corps). Pézard et Caridroit admettent qu'un côté correspondrait à un testicule et l'autre à un ovaire.

Des recherches histologiques ont été faites par Lipschutz après la greffe de deux ovaires, un dans chaque testicule ou de deux ovaires dans le même testicule. Le nombre total des greffes ovariennes étudiées est de 39.

« Dans 12 cas, l'ovaire greffé était complètement résorbé, sans aucune trace ; dans 27 cas de greffes ovariennes intratesticulaires, dans la plupart des cas l'ovaire présentait une forte dégénérescence conjonctive surtout dans les parties centrales ; à la périphérie, le tissu glandulaire était bien conservé ; dans d'autres cas, le tissu conjonctif faisait presque défaut, quoique la greffe ait eu lieu six à huit mois auparavant. »

L'épithélium germinatif n'a pu être retrouvé dans la plupart des cas ; on note des cellules normales sans mitose.

Les follicules primordiaux ne faisaient que rarement défaut ; ils ne manquaient totalement que dans 4 cas dont 3 ne pré-

sentaient pas d'épithélium. Il y aurait donc un certain parallélisme entre les deux. On trouvait des follicules de Graaf à tous les stades de leur développement. (Voss) (1).

c) *Greffes hétérosexuelles homoplastiques chez des mâles châtrés unilatéralement.* — Elles n'ont donné aucun résultat : elles n'ont pas eu d'action hormonale ; on note la résorption du greffon.

d) *Greffes ovariennes hétérosexuelles chez des sujets mâles et âgés.* — Chez les animaux âgés, au contraire, elles ont donné des résultats appréciables, comme le témoigne une observation de Pettinari.

OBS. DE PETTINARI. — Il s'agit d'un chien de chasse, mâle, de l'âge de 12 à 13 ans, vieilli précocement, comme tous les chiens de chasse : grâce à toutes les fatigues qu'on leur impose, ils ont une vie plus brève.

Quand il m'a été remis par son maître, il avait un aspect vieux, un air indifférent, un manque absolu de vivacité : il restait constamment couché et, même laissé en liberté, il ne cherchait pas à remuer ; conduit en laisse, il suivait passivement. Dans la période d'observation de plus d'un mois, mis en présence d'animaux femelles, il n'éprouvait aucune manifestation sexuelle.

Le 2 février 1924, on lui a greffé les ovaires d'une chienne de l'âge d'un an. L'opération fut exécutée sous anesthésie chloroformique d'abord puis par l'éther, et l'opération se fit dans de très bonnes conditions. Les deux ovaires furent greffés de deux façons différentes. L'un fut partiellement divisé en fragments et placé avec un procédé analogue à celui de Voronoff pour la greffe du testicule. Les premières modifications sont apparues une vingtaine de jours après l'opération et toujours plus accentuées jusqu'au moment actuel. L'animal a commencé à être vivace, à aboyer, à se remuer davantage. Ensuite, tout son aspect s'est amélioré ; l'animal a repris un aspect nouveau, vigoureux, qu'il n'avait pas avant l'opération. En même temps, sa résistance et son activité augmentent ; laissé en liberté, il court et saute avec manifestation de joie. Récemment, il a suivi pendant près de 22 kilomètres une bicyclette, ce qui lui aurait été impossible avant la greffe : auparavant, il ne donnait aucun signe d'intérêt aux personnes qui l'approchaient et se limitait à soulever le museau ; tandis que maintenant il fait fête à qui que ce soit qui l'approche et montre tout de suite le désir d'être libéré de sa laisse. Ainsi avant l'intervention chirurgicale il ne se dérangeait pas quand on l'appelait, tandis que maintenant il suffit de siffler pour que l'animal coure ou cherche à se libérer de sa laisse, s'il est attaché.

Des modifications importantes se sont produites dans le comportement sexuel ; mais jusque maintenant, je n'ai pas pu vérifier si au retour de l'instinct sexuel correspond la puissance de reproduire.

Le résultat de cette expérience, qui est la première du genre, offre champ à beaucoup de discussions et soulève quelques intéressants problèmes parmi lesquels le premier est celui de l'action endocrinienne spécifique, que quelques auteurs attribuent aux glandes, masculine et féminine, et qu'elles seraient aptes à accomplir, à côté d'une fonction spécifique caractéristique à chacune des glandes et souvent anta-

(1) Voss : Soc. de biologie, 31 oct. 1925.

goniste. Même une action analogue et commune est le problème de la genèse histologique des hormones féminines des divers éléments ovariens, qui a eu récemment un intéressant développement dans la théorie de Steinach.

L'ensemble de ces expériences vraiment curieuses et intéressantes à étudier est plein de promesses pour l'avenir. Il porte à conclure qu'une des caractéristiques physiologiques principales de l'ovaire greffé qui a pris, c'est d'entrer dans une période d'hyperactivité fonctionnelle, et de produire des hormones qui provoquent des phénomènes de féminisation chez le mâle et d'hyperféminisation chez la femelle. Les expériences de rajeunissement de Pettinari soulèvent des problèmes très vastes que le nombre restreint d'observations et d'examens histologiques des greffes empêche d'affronter et de porter une contribution à leur résolution encore bien difficile.

## **2° Variété : Greffe hétérosexuelles, hétéroplastiques.**

Ont-elles été essayées ? Il s'agit de greffes ovariennes prises à un sujet d'espèce différente et greffées chez des mâles.

Nous n'en connaissons pas d'observations.

---



## Greffes ovariennes chez la femme

Les greffes ovariennes chez la femme ne sont pas toutes récentes, comme on serait tenté de le croire : c'est en effet en 1895 qu'un chirurgien américain, Moriss, tenta cette première opération : il fut suivi par Frank, Dudley, Franklin Martin, etc., et en France dès 1900 par Mauclaire, Montprofit (1901), Delagenière, Tuffier, etc. L'idée prit une extension rapide et, en 1913, Tussau, élève de Mauclaire, pouvait déjà réunir dans sa thèse, 200 observations cliniques. Mais ce ne fut pas sans un certain scepticisme qu'on accueillit au début la greffe des ovaires : on pensait qu'un fragment d'ovaire avait été laissé en place ou qu'un ovaire surnuméraire continuait à remplacer les fonctions de celui qui avait été enlevé ; et pourtant il fallait trouver un remède palliatif à la ménopause chirurgicale, dont les troubles sont souvent très accentués et tenaces ; ils le sont même d'autant plus que la castration est faite chez une femme jeune et dont les lésions ne sont pas très importantes ; l'organisme n'a sans doute pas eu le temps de s'habituer à la suppression brusque des ovaires : après l'opération sur les annexes, de nombreux chirurgiens se sont efforcés de conserver, tantôt un ovaire entier, tantôt un fragment d'ovaire ; or, s'ils obtenaient une satisfaction réelle dans l'atténuation des troubles de la ménopause, ils exposaient souvent leurs malades à une

opération secondaire, du fait de la dégénérescence ou de l'infection persistante des organes conservés et une intervention secondaire, deux, trois, quelquefois dix ans après, était nécessaire, et, de nouveau, le même problème se posait. La greffe des ovaires fut alors expérimentée ; elle donnait des résultats intéressants et semblait ne provoquer aucun incident qui put nuire à la guérison des malades.

Dans notre étude des greffes ovariennes chez la femme, nous suivrons le même plan que pour la greffe chez les animaux et nous distinguerons deux grands chapitres :

Les greffes homosexuelles (greffes autoplastiques, homoplastiques, hétéroplastiques) ;

Les greffes hétérosexuelles.

---

## Greffes ovariennes homosexuelles

### 1<sup>re</sup> Variété : Greffes autoplastiques.

Ce sont elles qui ont été le plus souvent pratiquées et qui semblent avoir donné les meilleurs résultats au point que Bell disait : « Toute greffe chez la femme doit être autoplastique. »

a) *Greffe chez des sujets normaux.* — Il n'y a pas de résultats satisfaisants si la receveuse a encore ses deux ovaires normaux.

b) *Greffes ovariennes autoplastiques chez la femme après castration bilatérale ou unilatérale. Indications.* — Les indications de la greffe autoplastique après castration sont assez nombreuses. Unterberger pense qu'il y a deux grandes indications : 1° les tumeurs ovariennes bilatérales bénignes dans les cas où la résection n'est pas praticable ; 2° des affections chroniques sévères des annexes (spécialement pyosalynx avec adhérences ovariennes) qui résistent à tout traitement conservateur. Chez une jeune patiente les deux ovaires envahis par une tumeur bénigne furent enlevées par Unterberger : après un examen microscopique immédiat, on découvrit du tissu normal ; des tranches de ce tissu furent greffées dans la paroi abdominale entre le muscle et l'aponévrose ; après une ménopause de trois mois, la menstruation est apparue avec assez de régularité ; elle est précédée chaque fois d'un léger gonflement des éléments greffés.

Unterberger a employé la même méthode dans plusieurs cas d'annexite et dans les cas de pyosalynx dans lesquels le traitement conservateur avait été de peu d'efficacité. Lorsque les annexes malades furent enlevées des deux côtés, il s'ensuivait une cessation brutale des règles ; les malades étaient généralement jeunes. Lorsqu'un ovaire adhérent était conservé « in situ », de nouvelles adhérences apparaissaient entre l'ovaire et les tissus voisins. Dans ce cas, Unterberger prenait des

fragments de l'ovaire stérile et les greffait dans les parois abdominales. Il obtenait la réapparition de la menstruation sans provoquer de nouvelles adhérences. Cette opération fut faite sur 19 femmes ; les règles réapparaissent en général de 2 à 7 mois après l'opération ; chez une femme greffée âgée de 40 ans, le retour des règles fut rapidement suivi d'une ménopause complète. Chez des femmes plus jeunes, la menstruation pouvait généralement être prolongée pendant 5 ans.

De Rouville et Cohen ont rapporté deux cas, qui semblent prouver presque définitivement que le rétablissement de la menstruation après la greffe autoplastique est sous la dépendance de l'ovaire greffé et non sous celle des fragments d'ovaires laissés en place au moment de l'hystérectomie. Dans le premier cas, une femme de 28 ans, dont les propres ovaires furent greffés sous les lèvres de l'incision abdominale, souffrait de ménorragies, métrovrages et de gonflement des greffes, 18 mois après l'opération. Les menstruation et tous les symptômes inhérents cessèrent après l'enlèvement des greffes : un examen microscopique des greffes démontra non seulement leur vitalité persistante, mais un commencement de transformation dégénérative qui probablement entraînait en jeu dans la perturbation endocrinienne. Dans le second cas, les deux ovaires furent enlevés à une femme de 32 ans et une partie de l'ovaire droit greffé dans les tissus sous-cutanés du côté droit. La menstruation réapparut 3 mois après l'opération et se maintint régulièrement pendant 6 mois, époque à laquelle des crises douloureuses dans la fosse iliaque gauche nécessitèrent une seconde opération. Une hystérectomie subtotale fut pratiquée et l'utérus était trouvé en état de commencement de transformation scléreuse qui coïncidait probablement avec la disparition de la fonction trophique de l'ovaire greffé.

Bell, qui a réuni une statistique de 98 opérations de greffes ovarienne autoplastique, note que dans deux cas il y avait un gonflement douloureux de la greffe associé à une menstruation abondante. Dans un autre cas, une rétention de follicule kystique greffé causa une hémorragie utérine continue. Le kyste fut retiré du muscle Grand Droit. Dans quelques cas seulement la menstruation devient régulière. La principale indication de la greffe, c'est une sérieuse infection pelvienne, particulièrement gonococcique qui rend la conception future impossible : l'opération est contre-indiquée chez les femmes au

dela de 42 ans, chez les femmes d'inactivité sexuelles, et dans tous les autres cas où la conservation est possible.

Tuffier, qui a rassemblé une statistique de 230 opérations de greffes d'ovaires pendant 14 ans et demi résume ainsi le but qu'il se proposait par ces greffes.

1° Conserver ou rétablir l'état physiologique et la menstruation après l'ablation des ovaires et des trompes quand l'utérus a été laissé en place.

2° Essayer d'améliorer les symptômes dus aux complications qui suivent l'ablation de l'utérus et des ovaires.

Soixante greffes furent pratiquées après des hystérectomies totales ou supra-vaginales. 156 après l'ablation des ovaires, avec conservation totale de l'utérus, et 4 après ablation des ovaires et hystérectomie subtotale : 4 malades sur 230 sont morts d'infection abdominale due à la maladie primitive. Il employa la greffe autoplastique dans 203 cas : les conditions qui nécessitaient la castration étaient des salpingites (141 cas), fibromes (35 cas), grossesses extra-utérines (5 cas), kystes (22 cas), et troubles sérieux de ménopause (postipératoire (5 cas).

White, qui a réussi 55 cas de greffes, dit que les indications opératoires sont variables : s'il est des cas où l'état pathologique peut être amélioré ou guéri, l'opération conservatrice doit être pratiquée ; dans les cas où la conservation est impossible et où les ovaires, si on les laissait en place, constitueraient une menace pour la santé de la malade. La greffe est une méthode qui, sans nuire en aucune façon à la guérison, permet de conserver la fonction menstruelle.

De nombreux chirurgiens se sont demandé s'il y avait un rapport entre les ovaires et l'utérus, et Bailey prétend qu'une relation très définie existe entre les deux organes. Des études de métabolisme montrent une réduction sur l'oxygène consommé et sur l'oxyde de carbone éliminé, après l'ablation des ovaires, la plus grande diminution ayant lieu deux à trois mois après l'opération, quand les transformations atrophiques ont probablement eu lieu dans l'utérus.

Graves concluait que, quand l'utérus a été enlevé, le tissu ovarien greffé n'a très probablement aucune influence marquée sur les symptômes de ménopause chirurgicale. Les symptômes dits d'ablation sont dus à une rupture de l'harmonie utéro-ovarienne et si l'utérus est enlevé le maintien de tissu ovarien ou le maintien par greffe est de peu de valeur physio-

logique. Si l'utérus n'est pas enlevé, l'harmonie utéro-ovarienne peut être maintenue pendant un certain temps par la greffe de tissu ovarien, de sorte que la menstruation puisse continuer et les symptômes dits d'ablation être évités.

Cramer a réussi 95 opérations de greffes autoplastiques qu'il a divisées en 3 groupes :

1° *Greffes d'un ovaire avec conservation de l'autre ovaire in situ* : 32 cas.

2° *Greffes après enlèvement des 2 ovaires et conservation de l'utérus* : 26 cas.

3° *Greffes après ablations de l'utérus et des deux ovaires* : 37 cas.

Les symptômes de la ménopause étaient absents dans 30 cas de ce dernier groupe.

White et Usher, exposant leur technique, disent qu'ils enlèvent les ovaires et les trompes, mais ils respectent l'utérus.

Voss dit que la corrélation entre l'utérus et l'ovaire se rapporte également au greffon autoplastique dans lequel l'ovaire se rompt facilement si l'utérus est enlevé.

La meilleure garantie contre les phénomènes de rupture après les opérations radicales est donnée par le fait de laisser un ovaire in situ et par la greffe autoplastique et simultanée d'un fragment d'ovaire ; les greffes autoplastiques déterminent des renforcements plus intensifs et plus nombreux lorsque l'utérus est enlevé que s'il est laissé in situ.

L'état anatomique de l'ovaire que l'on se propose de greffer a une importance très grande. Tuffier dit que si la glande n'est pas dans un état d'asepsie suffisant, elle peut provoquer des phénomènes d'inflammation qui nécessitent son ablation immédiate.

Bell pense que l'on doit employer autant que possible du tissu ovarien sain, et renfermant tous les éléments de l'organe. Si les ovaires sont sérieusement infectés et plus ou moins complètement transformés en abcès, tout le tissu sain qui sera enlevé, pourra être greffé : il n'a, par la suite, jamais vu une greffe infectée. Cela nous étonne.

La situation de la greffe a été très variable suivant les chirurgiens : on s'est d'abord attaché à greffer non pas un ovaire entier, mais un fragment d'ovaire coupé avec un bistouri fin après avoir enlevé l'épaisse couche d'albuginée pour favoriser une vascularisation rapide du fragment greffé.

M. Maclaure a particulièrement insisté sur la nécessité de cette vascularisation. Voici son opinion à ce point de vue : « Je crois que si les résultats des greffes ovariennes sont si souvent négatives, dit-il, c'est qu'elles sont insuffisamment vascularisées. Je ne parle pas des troubles que doit présenter le greffon également privé de ses nerfs, mais dans les observations récentes de greffes d'organes, le rôle trophique du système nerveux paraît passer au second plan.

J'ai pensé qu'il fallait imiter les nombreuses expériences, dans lesquelles on transplante une glande avec ses vaisseaux artériels et veineux en greffant ces vaisseaux sur d'autres vaisseaux, du sujet lui-même ou chez un autre sujet. C'est ainsi que le rein, la glande thyroïde, la rate et des segments de membre ont été transplantés d'un sujet à un autre et en inversant parfois la direction du courant sanguin, c'est-à-dire en anastomosant une artère avec une veine. N'osant pas faire une greffe avec anastomose vasculaire, dans la cavité abdominale, près de l'utérus, j'ai deux fois greffé l'ovaire sous la peau, en anastomosant l'artère épigastrique avec un vaisseau de l'ovaire, une artère ou une veine plus probablement. Dans le premier cas, l'opération a été régulière, l'artère épigastrique a été invaginée dans un vaisseau ovarique d'un calibre beaucoup plus gros, en se servant de ces fines aiguilles de Stick conservées dans la vaseline stérilisée.

Dans le deuxième cas, l'artère épigastrique a été greffée plus près de son origine, près du pli de l'aîne, mais elle a saigné après l'anastomose et un hématome s'est produit.

Il s'agit en somme d'essais très intéressants, mais pouvant donner lieu à des critiques, à des expériences très grandes, puisqu'avec l'hétérogreffe, on pourrait modifier l'hérédité, mais qu'il ne faut pas admirer trop vite, crainte des désillusions. » (Maclaure.)

M. Maclaure préfère les greffes intra-épiploïques parce qu'elles favorisent une vascularisation plus active, plus rapide et plus intense. Dans une série de 10 greffes intra-épiploïques autoplastiques, 8 ont été suivies et la menstruation a persisté chez ces 8 malades. Je pense qu'il faudrait rechercher les hormones ovariennes dans le sang suivant la technique de Frank (1) pour être certain de la réussite du greffon.

---

(1) Frank: Hormones ovariennes dans le sang. Journal of the American Med. assoc. 26 août 1926.

Bell pense qu'après l'ablation des ovaires, le greffon doit être placé dans la cavité de Douglas, où il sera tenu à la chaleur et à l'humidité jusqu'à la fin de l'opération, quand il est pris pour la greffe. Après l'avoir coupé en fragments adhérents, il sera placé dans le muscle Grand Droit. Il a aussi placé des greffes dans l'utérus ou ce qui restait de l'utérus. Il est très important que la greffe soit placée dans un endroit vasculaire et on ne saurait prendre trop de soins pour placer la greffe au milieu des fibres musculaires.

White et Usher placent leur greffe entre le muscle Grand Droit et la cavité péritonéale : juste en dehors et dans la direction de la marge latérale du muscle ; il n'est pas besoin de le fixer et la paroi abdominale est refermée suivant la manière habituelle. On peut drainer ou ne pas drainer la cavité péritonéale et l'infection, si elle n'est pas trop forte, ne pénètre pas des greffons. Cela nous paraît indiscutable.

Craner donne une statistique des différents sièges qu'il a choisis pour les greffes auto ou homoplastiques :

- a) Tissu cellulaire sous-cutané dans 71 cas ;
- b) Tissu cellulaire sous-péritonéal : 54 cas ;
- c) Dans quelques cas (3 cas), la partie postérieure de la glande mammaire.

Unterberger préfère comme situation de greffe la paroi abdominale antérieure, entre le muscle Grand Droit et son aponévrose.

Tuffier décrit ainsi sa technique : « A partir de 1907, au lieu de placer l'ovaire destiné à être greffé dans une solution de liquide stérile de Locke, je décollais d'un coup de doigt le tissu sous-cutané de l'aponévrose du Grand Oblique et ayant ainsi créé un tunnel, je plaçais au fond l'ovaire qui me paraissait ainsi dans des conditions biologiques parfaites puisqu'il était ainsi maintenu à la température du corps et baigné dans la lymphe, procédé très simple, l'ovaire se greffait là aussi bien que dans l'abdomen et j'avais en outre l'avantage de pouvoir enlever la glande en cas de besoin, sans anesthésie locale, ce qui n'eut lieu d'ailleurs qu'une fois. »

Mais la plupart des auteurs insistent sur les phénomènes congestifs et douloureux qui peuvent survenir au niveau de la greffe ; chez plusieurs malades, il survient un gonflement de la grosseur d'une mandarine, qui persiste quelques jours puis disparaît ; en général, ces troubles surviennent chez les femmes

dont la greffe a parfaitement réussi et sans aucune périodicité qui pût rappeler la menstruation. (Maclaure, Tuffier.)

*Examens histologiques.* — Des examens du greffon ont été faits. En général, après une période variant de 2 à 5 ans, l'ovaire diminue de volume au point de ne laisser qu'un petit noyau d'induration ; chez d'autres malades, il est encore perceptible. Il est le siège de quelques phénomènes douloureux passagers.

Au point de vue histologique, M. Maclaure a constaté une survie très prolongée dans un cas de greffe intra-épiloïque autoplastique, le greffon était encore vivant huit ans après ; la malade avait ses règles régulièrement.

Rhéaume (de Montréal) a examiné un greffon datant de cinq ans : il le trouva diminué de moitié, mais parfaitement vascularisé et dans un état d'intégrité anatomique absolue. Cependant, il remarque que les troubles d'insuffisance ovarienne ont persisté d'une façon rebelle et il conclut que l'intégrité de l'ovaire greffé ne garantit pas l'intégrité physiologique du greffon qui vit alors, privé de sa sécrétion interne, parce que le système nerveux n'exerce plus son influence fonctionnelle, peut-être aussi par défaut d'autres conditions physiologiques que nous ignorons.

En résumé, les greffes ovariennes autoplastiques sont celles qui ont le plus enregistré de succès, à condition qu'elles soient faites avec une technique bien définie et dans des conditions convenables : d'une façon générale elles ont été un facteur d'éloignement de la ménopause et de la conservation de la menstruation. La plupart des chirurgiens ont eu des résultats favorables dans une proportion de 90 0/0 : les phénomènes congestifs et douloureux consécutifs à la greffe n'étant que d'une importance relative. On n'a pas observé d'accidents consécutifs à la greffe.

## **2° Variété : Greffes ovariennes homoplastiques chez la femme.**

La greffe homoplastique consiste à greffer l'ovaire d'une femme chez une autre femmes.

Les indications sont assez nombreuses et elle a été pratiquée dans des cas de ménopause, de troubles psychiques, état ner-

veux associé à la menstruation, troubles d'hypoovaric, goître, démence précoce.

Les situations des greffes homoplastiques sont semblables à celles des greffes autoplastiques.

M. Mauclore cite cinq cas de greffes homoplastiques intra-épiloïques : deux cas ont été suivis dont les résultats sont satisfaisants. M. Mauclore pense qu'il y aurait lieu de procéder en deux temps : dans un premier temps le greffon serait placé en nidation temporaire dans un tissu très vascularisé chez le receveur, dans l'épiploôm par exemple, il serait ainsi préparé à l'immunisation ; puis, dans un deuxième temps, on le grefferait à l'endroit définitif. Cramer cite sept cas de greffes homoplastique dans lesquels les règles étaient rétablies dans 3 cas. Les symptômes sévères de ménopause disparurent dans 2 cas : tandis que dans deux autres cas les résultats étaient négatifs.

Tuffier pratiqua la greffe homoplastique dans 20 cas ; dans 6 cas, les greffes homo et autoplastiques étaient combinées. Il en concluait qu'une greffe homoplastique n'a jamais de résultat sur le rétablissement physiologique de la menstruation. Les troubles de la ménopause consécutive à l'hystérectomie ou à la castration ne sont jamais supprimés par des greffes homoplastiques immédiates ou tardives, quoique il y ait eu quelques symptômes d'amélioration dans certains cas.

La greffe homoplastique qui a été faite chez des femmes castrées depuis longtemps n'a jamais donné aucun résultat.

La question de l'hérédité dans le cas de greffe homoplastique est encore ouverte. On s'est demandé si les ovules fécondés venaient des ovaires de mère ou bien de la greffe dans les cas de greffe homoplastiques ovaro-ovariennes et dans ce dernier cas quelle était l'influence de la donneuse ou de la receveuse.

---

## Indications de la greffe homoplastique ovarienne chez la femme

1° Dans l'*hypoovarie*. — Des expériences ont été faites dans les troubles d'hypoovarie. Schickle rapporte un cas dans lequel un ovaire a été greffé à un des côtés du ligament large : à la suite de cette opération, l'utérus s'est développé, les règles ont été plus abondantes et ont duré plus longtemps, les seins ont augmenté : la malade a été suivie pendant une période de cinq ans pendant laquelle l'amélioration a persisté.

2° Dans la *stérilité*. — Chez des femmes castrées bilatéralement, des greffes homoplastiques ont été pratiquées en vue de la grossesse et des succès sont rapportés par Morriss, Dudley, Storer, Crom, Holiday.

Le greffon homoplastique avait été placé sur un fragment de la trompe ou dans une corne utérine.

M. Mauclore fait la greffe intraépiploïque et le greffon est fixé près du moignon tubaire.

On s'est demandé qui était la mère de l'enfant ? Est-ce la donneuse du greffon ovarien ou la receveuse ? M. Mauclore pense que c'est la donneuse du greffon ovarien.

Dans certains cas, l'ovaire conservant son pédicule est greffé dans la corne utérine (d'Este, Raymond, Petit, Tuffier, Mauclore, Robineau, Mayer, Colle, etc.).

Tuffier pense que cette méthode a pour but de conserver la menstruation mais aussi de rendre la fécondation possible ; possible parce que : 1° l'ovaire n'est saillant qu'en partie dans la cavité utérine ; 2° l'ovaire sera plus rapidement évacué de l'utérus que de la trompe et aura moins de chance d'être fécondé ; 3° la grossesse trouvera un utérus cicatriciel, ce qui sera peu important si la cicatrice est souple.

M. Letulle a fait l'examen histologique d'un fragment por-

tant sur la paroi utérine et sur l'ovaire y inclus dans toute sa longueur avec la partie correspondante du pédicule vasculo-nerveux ovarique.

« L'étude montre que le centre de la glande est occupé par une volumineuse cavité kystique : ce kyste est entouré de toutes parts par le tissu ovarien : le tissu ovarien est composé par des faisceaux onduleux de longues cellules connectives avec de nombreux vaisseaux capillaires ; de place en place, des petites cavités kystoïdes ; dans la gangue ovarienne, de nombreux vieux corps jaunes entourés par une épaisse couche de cellules à lutéine, claires.

Le pôle antérieur de l'ovaire constitue une sorte de paroi : dans cette région, la gangue ovarienne sous-jacente au kyste se montre moins dense que dans les parties latérales ; les cellules fixes du tissu ovarien se raréfient ; leur noyau diminue ; les vaisseaux sanguins diminuent de nombre : on assiste à un début d'atrophie de la gangue ovarienne, commun à toute la partie de l'ovaire saillante dans la cavité utérine : la partie de l'ovaire incluse dans le muscle utérin se reconnaît à sa richesse très grande en cellules fusiformes et aux dimensions peu considérables des capillaires sanguins : une mince bande de tissu fibreux est intercalée entre le tissu cortical de l'ovaire et les faisceaux de fibres musculaires lisses de l'utérus.

Le pôle postérieur a une disposition générale semblable à celle décrite pour le pôle antérieur : la substance corticale de l'ovaire est amincie et en voie d'atrophie ; les cellules fixes sont raréfiées ; les fibres collagènes, assez abondantes, sont fibrillaires, les vaisseaux sanguins rares ; au milieu du tissu de cicatrice, quelques îlots folliculaires, quelques amas de cellules géantes autour de corps étrangers (catgut).

En résumé, c'est un ovaire vivant, inclus dans l'épaisseur du muscle utérin, bombant en partie dans la cavité utérine et parsemé de corps jaunes : le tissu ovarien est creusé d'un volumineux kyste d'origine ovulaire et d'un grand nombre de micro-kystes et vésicules de de Graaf. La muqueuse utérine est normale dans presque toute son étendue ; le chorion y est notablement hypertrophié ; les replis glandiformes de la muqueuse qu'ils parcourent en tous sens ont subi une hyperplasie fort accusée ; on est en présence d'une évolution adénomateuse légère, circonscrite et d'allure bénigne. » (Letulle) (1).

(1) Letulle : Académie de Médecine, 18 mars 1924.

3° *Greffe dans l'épilepsie et les troubles mentaux.* — White a publié trois cas de greffe homoplastique pour nervosisme associé à la menstruation ; un cas d'épilepsie vraie, avec crises sérieuses, au moment de la menstruation, fut amélioré par l'opération. Un cas d'épilepsie hystérique chez une malade dont les organes génitaux étaient normaux, ne fut pas amélioré ; un autre cas, celui d'une malade avec utérus infantile, dysménorrhée et épilepsie hystérique, fut très nettement amélioré ; la malade, revue et suivie pendant un an après l'opération, n'a pas fait de nouvelles crises.

Des greffes ovariennes homoplastiques ont été tentées pour traiter les maladies mentales, toutes les fois que l'on supposait qu'il pût y avoir corrélation entre l'état psychique de la malade et les glandes sexuelles. (Lydston.)

MM. Toulouse, Bloch et Schiff ont publié dans l'*Encéphale* une série de huit observations de malades dont l'état psychopathique était associé à des troubles des fonctions génitales.

Dans un cas, une greffe autoplastique fut faite, dans les sept autres, ce furent des greffes homoplastiques.

L'ovaire était prélevé chez des femmes atteintes elles-mêmes de troubles mentaux et opérées pour fibromes hémorragiques : la greffe fut faite sous la peau de la région ombilicale : l'ovaire était coupé en 3 ou 4 fragments, de façon à offrir des surfaces vivées rendant plus faciles l'adaptation au milieu et la survie du greffon.

Les malades greffées comprenaient deux cas de *dépression anxieuse* et six cas de *démence précoce*. Ils eurent quatre échecs (chez quatre démentes précoces) et quatre succès (chez deux démentes précoces et les deux anxieuses).

Nous donnons les observations de MM. Toulouse, Schiff et Bloch plus loin au chapitre des Observations.

*Discussion des résultats.* — Les auteurs donnent une étude des résultats des greffes dans les deux cas de mélancolie anxieuse (Obs. I et II) et dans les six cas de démence précoce (Obs. III à VIII).

En ce qui concerne l'état de la malade de l'Observation I, il y a lieu de se demander : 1° si l'affection mentale est en relation avec la castration ; 2° si l'amélioration constatée doit être attribuée à la greffe.

Il semble qu'il y ait, beaucoup plus souvent qu'on ne le pense, apparition de troubles psychiques après l'ovariectomie et par suite les auteurs considèrent ce premier accès de mélancolie, survenu après une ménopause artificielle, comme secondaire à l'hystérectomie. Ils pensent que l'amélioration constatée après la greffe est due aux hormones ovariennes que la greffe a redonnées à l'organisme.

Dans l'Obs. II il s'agit d'une autogreffe : cette malade souffrait depuis plus de dix ans de dysménorrhée, accompagnée de troubles psychiques ; une hystérectomie complète a été faite et des greffons placés sous la peau ; il s'ensuivit une régulation psychique très nette ; cette femme s'est mariée : elle est devenue normale ; le résultat obtenu paraît pouvoir être mis en relation avec une action hormonique due à l'ovaire greffé, action que ses propres ovaires malades n'exerçaient que de façon insuffisante. Dans les autres observations, il s'agit de démence précoce. Des auteurs allemands avaient déjà noté un infantilisme génital net chez des femmes atteintes de démence précoce. Un gynécologue allemand, Sippel, avait fait, dans six cas de démence précoce, une greffe de l'ovaire ; il avait obtenu trois guérisons, une amélioration légère et deux échecs. Pour Sippel, l'âge de l'affection avait une importance capitale et les résultats favorables avaient été obtenus dans des affections évoluant depuis quatre à cinq mois, les échecs dans celles évoluant depuis deux ans.

D'après MM. Toulouse, Schiff et René Bloch, l'âge de la maladie ne semble pas jouer de rôle : la durée de l'affection mentale ne paraît pas non plus un fait important, l'âge de l'ovaire est également un fait secondaire. Ce qui paraît capital, c'est la survie du greffon. Dans les cas où aucune amélioration mentale n'a été constatée, l'atrophie et la résorption du greffon ont été à peu près complètes, en dix à vingt jours, tandis que dans les deux cas heureux, le greffon persistait encore après deux mois, et cette survie s'est prolongée durant plusieurs mois.

MM. Toulouse, Schiff et René Bloch remarquent que ces cas de guérison de syndrome hébéphrénique se sont produits dans les deux seuls cas où la greffe pouvait avoir une influence vicariante : deux jeunes filles bien réglées avant leur maladie et chez lesquelles l'installation de la psychose a été de pair avec une aménorrhée brusque. Chez les démentes

précoces où la greffe a été vaine, l'influence de l'opération sur la menstruation a été nulle ou même inhibante ; on est donc en droit de se demander : 1° si ce n'est pas la greffe qui a amené cette réapparition des règles ; 2° si la psychose n'était pas déterminée par l'aménorrhée. Ils pensent que dans les Observations III et IV, le greffon a survécu parce qu'il avait un rôle de suppléance à jouer : dans les greffes ovariennes, la persistance du greffon semble être le signe que l'organisme a un besoin de la glande greffée.

Les insuccès dans les cas V à VIII ne sont pas dus à la résorption de la greffe, mais à ce que l'organisme n'avait pas besoin d'une suppléance ovarienne : ce n'est pas la greffe qui transforme les facteurs pathogènes, ce sont les facteurs pathogènes qui conditionnent le succès de la greffe. On pourrait penser que la greffe ne guérit pas parce qu'elle « prend » ; elle ne peut prendre que si elle supplée une fonction suspendue ou annihilée.

Dans les cas III et IV il y a une tendance à attribuer la guérison à la suppléance hormonique fournie par la greffe.

En rapportant ces observations, MM. Toulouse, Schiff et René Bloch se défendent de toute conclusion prématurée et de toutes généralisations hâtives, mais ils estiment que l'innocuité de l'intervention permet de la tenter dans cette forme spéciale de démence précoce qu'ils proposent d'individualiser sous le nom de « démence précoce à début aménorrhéique ».

M. René Bloch avait pour ces recherches préliminaires employé la voie sous-cutanée qui permet de surveiller facilement le greffon, la variation de son volume, la durée de sa survie.

M. Mauclore pense qu'il vaut mieux placer le greffon directement sur un des ovaires de la receveuse ; les greffes sur tissu homologue réussissent mieux, surtout si on peut emprunter le greffon ovarien à une proche parente de celle qui reçoit. Il a fait deux fois ces greffes homoplastiques ovaro-ovariennes pour psychoses, avec un bon résultat chez une mélancolique et un échec chez une démente précoce déjà greffée sans succès, par voie sous-cutanée, par M. René Bloch.

D'ailleurs, nous renvoyons à la thèse récente de notre ami M. Michel (1) pour comparer la greffe ovarienne avec la greffe testiculaire, thèse inspirée également par M. Mauclore.

---

(1) Michel: Contribution à l'étude des greffes du testicule (Thèse, Paris, avril 1927).

### 3<sup>e</sup> Variété : Greffes hétéroplastiques ou parahétéroplastiques.

Les greffes hétéroplastiques ont été essayées mais rarement ; les résultats n'ont pas été satisfaisants, probablement parce qu'on ne tient pas toujours compte de l'antagonisme physiologique du sang et du tissu qui existe entre différents individus et différentes espèces.

Les indications sont les mêmes que pour la greffe homoplastique. Iahnni aurait greffé un ovaire de lapine sous la peau chez une femme castrée.

Haenens (1) a greffé avec succès un ovaire de cynocéphale chez une malade affaiblie et psychique ; c'est une greffe parahétéroplastique.

D'une façon générale, c'est une greffe qui tend à être délaissée à l'heure actuelle, car on sait que les greffes hétéroplastiques ne réussissent pas en général.

Quant aux greffes parahétéroplastiques, elles peuvent réussir ; le cas récent de Haenens est encourageant ; de plus, par analogie, on sait que les greffes parahétéroplastiques du testicule réussissent et donnent des résultats malheureusement temporaires. (Voronoff-Retterer.)

---

(1) Voir au chapitre Observations: « Un cas de greffe ovarienne de cynocéphale à la femme », par le Dr d'Haenens.

## Techniques de la greffe ovarienne

Pettinari a donné un tableau de la technique de la greffe que nous avons cru intéressant de reproduire en le complétant. Il pense que la greffe humaine doit être de préférence autoplastique, mais la greffe homoplastique a donné dans certains cas des résultats satisfaisants ; quant à la greffe ovarienne hétéroplastique, elle est encore à l'étude.

Au point de vue technique, il distingue la transplantation ou implantation avec suture des vaisseaux et la greffe ou implantation libre : cette dernière aura d'autant plus de chances de succès que la nutrition où la vascularisation sera plus rapide et plus complète ; d'où la nécessité de couper la glande en fragments. Il conseille de diviser un ovaire normal en trois lamelles parallèles ou en deux moitiés. L'opération doit être rapide et l'organe doit être greffé le plus tôt possible après sa prise sur la donneuse. Le choix du siège est très variable : schématiquement, on peut faire le tableau suivant. C'est le tableau de Pettinari complété par M. Mauclair :

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1° Greffes ovariennes<br>dans les organes génitaux           | { intra-utérine (libre ou pédiculée),<br>intra-ovarique,<br>intra-salpingienne.                                                                                                                                                                                       |
| 2° Greffes ovariennes<br>à proximité des organes<br>génitaux | { dans le ligament large,<br>sur l'utérus,<br>dans la fossette ovarique,<br>sur le pavillon des trompes,<br>dans l'espace de Douglas,<br>dans l'espace rétro-vésical,<br>dans l'espace de Retzius,<br>à la surface des ovaires,<br>rétro-utérine,<br>intra-pelvienne. |

3° *Grefte éloignée*

sous-cutanée,  
intra-musculaire,  
sous-péritonéale,  
intraépiploïque,  
intra-osseuse  
para-rénale,  
mammaire.

1° *Greffes dans les organes génitaux*. — Pour la greffe intra-utérine, l'ovaire est placé soit dans une incision de la paroi musculaire, au-dessous de la muqueuse, soit à l'intérieur de la cavité même. Le greffon peut être pédiculé (d'Este, R. Petit, Tuffier). La greffe intra-ovarique préconisée tout récemment par M. Mauclaire est une méthode où les greffons ne sont soumis à aucune compression, sont bien vascularisés et peuvent être utilisés aussi pour une fonction générative. Le greffon coupé en petits morceaux est placé dans une incision de l'ovaire et fixé avec quelques points au catgut très fin. La greffe intra-salpingienne n'a pas encore de grandes applications.

2° *Grefte à proximité des organes génitaux*. — Des méthodes très différentes ont été employées et les greffes ont été intra-péritonéales ou extra-péritonéales. Morriss conseille de greffer le plus près possible de place normale des ovaires.

Tuffier implante les greffons à proximité du moignon tubaire ou au niveau de la résection utérine. M. Mauclaire préfère la greffe intra-épiploïque : le cul de sac de Douglas et l'espace pré-vésical ont donné de bons résultats.

Lorsqu'on exécute une greffe intra-péritonéale, il vaut mieux lui réserver une surface libre au lieu de l'envelopper complètement dans le péritoine.

3° *Greffes à distance*. — Les greffes sous-cutanées et intra-musculaires ont donné quelquefois des inconvénients, parce que les greffons deviennent facilement sensibles et douloureux au moment des règles. D'après Tuffier, la greffe sous-péritonéale est préférable à la greffe intra-musculaire.

---

# Observations

**Grefe ovarienne libre intra-épipoïque et autoplastique aussitôt après la castration totale pour salpingite bilatérale.** — Observation due à l'obligeance de M. Le Balle (de Rennes).

Marie Ch..., 26 ans. Régliée à 14 ans. Règles normales abondantes. Mariée à 18 ans; aucun antécédent pathologique; un enfant bien portant en 1920 avec suites de couches normales; un deuxième enfant vivant en 1923: suites de couches pathologiques. Fièvre, hémorragies abondantes avec douleurs pelviennes pour lesquelles elle subit un curettage en octobre 1923; amélioration pendant six mois; entrée à l'Hôtel-Dieu de Rennes avec poussées salpingiennes fébriles accompagnées de réaction pelvipéritonéale.

Le 30 mai 1924, ablation des annexes droites et de l'appendice; utérus et annexes gauches peu enflammés sont laissés en place. Malade sort en bon état.

Le 3 mars 1925, fausse-couche de trois mois dont les suites s'accompagnent de douleurs abdomino-pelviennes vives et de métrorragies profuses, l'obligeant à retourner d'urgence à l'hôpital.

*Opération le 16 avril 1925*, après refroidissement de lésions salpingiennes gauches palpables, douloureuses, avec utérus gros. Nouvelle laparatomie.

Ablation de la trompe gauche atteinte de salpingite purulente enkystée. Ablation de l'ovaire restant, placé de suite dans du sérum artificiel à 38° et greffé immédiatement dans la portion inférieure du grand épiploom (avivement discret au bistouri de la surface de l'ovaire ainsi réduit au 4/5 de son volume; on le fixe par trois points cardinaux sur l'épiploom dont l'extrémité est repliée sur lui en portefeuille).

Péritonisation du ligament large gauche. L'utérus gros, en subinvolution, mais de statique normale, est laissé en place; suites opératoires bénignes; la malade sort guérie le vingtième jour; depuis ce jour et jusqu'à présent (19 mois), nous avons revu et examiné la malade à cinq reprises espacées. Son état général est redevenu excellent, la ménopause post-opératoire est très atténuée et l'opérée qui a repris son travail normal dit n'avoir éprouvé ni tachycardie, ni bouffées de chaleur: elle est gaie et très satisfaite.

Aucunes règles ne sont apparues pendant 15 mois, mais en octobre 1926 elle a présenté un écoulement sanguin durant trente-six heures « ressemblant absolument, dit-elle, à des règles normales ».

*En novembre 1926*, quelques phénomènes sympathiques se sont produits à l'époque présumée des règles mais le sang n'est pas apparu.

L'examen abdominal montre un ventre souple sans aucun point douloureux ni sensible pouvant révéler une adhérence de la grefe. Le toucher vaginal montre l'utérus normal et les culs de sac souples et normaux.

Cette malade sera suivie et la publication de son observation n'a

pour but que de montrer aujourd'hui la simplicité et la parfaite tolérance de l'autogreffe intra-épiploïque ainsi que la possibilité de la conservation de la sécrétion interne de l'ovaire par l'absence de troubles ménopausiques et même le retour immédiat de la menstruation.

**Greffes ovariennes pour troubles mentaux.** — Observation de MM. Toulouse, Schiff et René Bloch. (*Encéphale* déc. 1926.)

**OBSERVATION I.** — *Hystérectomie totale avec ovariectomie.* — *Apparition progressive de troubles mentaux; mélancolie anxieuse avec hallucinations.* — *Homogreffe ovarienne abdominale.* — *Guérison persistant deux ans après l'opération.*

L..., 45 ans. Bien portante jusqu'en 1919, pas de troubles mentaux, opérée cette année (à l'âge de 40 ans) pour fibrome, hystérectomie totale avec ovariectomie; 12 à 15 mois après son opération, installation progressive d'un état de dépression mentale; dégoût de la vie, anxiété, tentative de suicide,

*Grefe ovarienne le 5 février 1924 au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne: greffons prélevés chez une femme de 46 ans atteinte de salpingite suppurée bilatérale; après l'opération disparition progressive des troubles hallucinatoires et de l'anxiété: amaigrissement de 10 kilos en deux mois.*

Trois mois après l'opération, les ovaires greffés ont un peu diminué de volume; pas de fluxion mensuelle à leur niveau.

Quatorze mois après, la malade se sent très bien, a du goût à travailler.

Dix-huit mois après, même état: les greffes ont le volume d'un pois sous la forme d'un module de consistance fibreuse. L'état physique est bon; au point de vue mental, l'amélioration équivaut à une guérison.

La malade, qui avait avant son opération une vie sexuelle tout à fait anormale, a aujourd'hui des plaisirs sexuels normaux dans des rapports sexuels normaux.

**OBSERVATION II.** — *Ovarite scléro-kystique avec insuffisance ovarienne.* — *Aménorrhées fréquentes; poussée ménorragique récente accompagnée de troubles mentaux (dépression anxieuse, confusion, quelques discordances).* — *Hystérectomie et auto-greffe ovarienne.* — *Grande amélioration de l'état mental.*

E..., 28 ans. Hérité chargée au point de vue mental; enfance normale: déséquilibre émotif depuis sept à huit années que la malade est en rapport avec des troubles progressivement croissants de la menstruation; aménorrhées fréquentes; dysménorrhée: dans les périodes d'aménorrhée, troubles de caractères, colères, céphalées fréquentes.

Les troubles se sont installés il y a 5 ans; dépression mentale, petits épisodes confusionnels, préoccupations hypocondriaques; désintérêt affectif. En mars 1924, ménorragies; l'état mental s'aggrave; anxiété plus vive, dégoût de la vie, obsession de suicide.

Entrée dans le service en août 1924

*Grefe ovarienne le 29 mai 1924 au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne. Hystérectomie et ovariectomie. Les fragments d'ovaire restés sains sont introduits sous la peau de la paroi abdominale.*

Un mois après l'opération, l'état asthénique a disparu; elle reprend goût à la vie.

Six mois après, bon état mental; le greffon gauche est gros comme un pois, le droit comme une noisette, un peu sensible. La malade déclare qu'à partir de deux mois les greffons ont grossi à plusieurs

reprises, à intervalles de quatre semaines. En 1925, le greffon gauche est résorbé, le droit à la taille d'une noix; état mental de la malade satisfaisant; a maigri un peu. La malade est revue en juillet, mars et mai 1926: elle a de nouveau quelques préoccupations hypochondriaques.

En octobre 1926: le greffon droit a grossi; on le ponctionne et on retire 10 cm<sup>3</sup> de sang: la malade est dans un état qui n'est pas comparable à celui qui avait motivé son séjour dans le service; elle s'est mariée au mois d'août précédent.

OBSERVATION III. — *Syndrome hébéphrénique récent avec amenorrhée concomitante. — Homogreffe ovarienne. — Amélioration immédiate et guérison un mois après la greffe.*

S..., 18 ans. Enfance normale. En février 1923, changement de caractère, irritabilité; négativisme, propos bizarres. En mai 1923, inertie complète, idées de persécution; insomnie, désorientation, confusion partielle. Entrée le 26 mai 1923 dans le service de M. Toulouse.

Greffe ovarienne le 7 juillet 1923 au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne; prélèvement des ovaires chez une femme de 41 ans, opérée pour fibrome hémorragique.

Quinze jours après l'opération, la malade se calme petit à petit au point de vue mental; la rédaction des symptômes psychiques s'accroît le mois suivant.

Revue en novembre 1923; règles réapparues à la mi-octobre, régulières depuis; les greffons sont de la grosseur d'une noisette.

En janvier 1924, la malade reprend son métier de dactylographe et on est très satisfait de ses services. Elle s'est mariée en 1925; elle a un enfant qu'elle allaite.

OBSERVATION IV. — *Toulouse, Schiff et René Blôch (Encéphale, 1926). — Syndrome hébéphréno-catatonique récent avec aménorrhée concomitante. — Homogreffe ovarienne. — Amélioration légère après deux mois, devenue très manifeste après six mois.*

M..., 23 ans. Troubles mentaux dans la lignée maternelle. A neuf ans, elle a déjà un caractère difficile, changeant, souvent bizarre.

Depuis mars 1923, elle manifeste des idées mélancoliques, a de courtes périodes de confusion.

Entrée le 10 juillet 1923 dans le service de M. Toulouse

Greffe ovarienne homoplastique le 6 août 1923 au pavillon de clinique de Sainte-Anne; ovaires prélevés chez une femme de 45 ans opérée pour fibrome utérin, avec salpingite et métrorragies.

Deux mois après l'opération, les greffons avaient la taille d'une noisette. Après la greffe, l'état mental reste, pendant 15 jours, sans changement; dans les semaines qui suivent, légère amélioration.

Son état mental a continué à s'améliorer petit à petit; les règles supprimées depuis février 1923, sont revenues; elle a essayé deux emplois dans la puériculture dans lesquels elle n'est restée que quelques jours; elle est actuellement surveillante dans une institution de jeunes filles. Des renseignements parvenus en juillet et en décembre 1926, indiquent que l'amélioration s'est confirmée; la malade mène une existence normale et indépendante.

OBSERVATION V. — *Toulouse, Schiff et René Bloch (Encéphale, déc. 1926). — Démence précoce à forme cyclothymique. — Début récent. — Homogreffe ovarienne à deux reprises, sans résultat.*

G..., 18 ans. Depuis 4 à 5 mois, syndrome hébéphréno-catatonique avec inertie, désaffectivité, incohérence de propos, état de turbulence, agressivité, fuite des idées, auto-accusations ironiques.

Entrée dans le service le 29 avril 1924.

*Greffe le 10 juin 1924.* au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne. Les ovaires sont prélevés chez une femme de 31 ans opérée pour salpingite et rétroversion utérine et placés sous la peau de la paroi abdominale. Cinq jours après l'intervention, hémorragie menstruelle durant quatre jours, en avance de six jours sur la normale. Aucun changement dans l'état mental: l'excitation persiste, la discordance s'accroît. Atrophie rapide du greffon; résorption complète en un mois.

La malade, après une amélioration très légère, est reprise par un état d'excitation et d'agitation. La jeune fille est ramenée dans le service le 15 avril 1925, dans un très grand état d'excitation; les greffons sont complètement résorbés; elle est internée à l'asile de Clermont; une sédation des symptômes a permis pendant trois mois d'occuper la malade à son métier de blanchisseuse; depuis la mi-mars 1926, les violences et l'incohérence ont repris.

OBSERVATION VI. — *Toulouse, Schiff et René Bloch* (Encéphale, déc. 1926). — *Démence précoce en évolution clinique depuis deux ans.* — *Homogreffe ovarienne sans résultat.*

Alph..., 30 ans. Début de l'affection en 1922: dépression, immobilité, cauchemars; depuis avril, plus agitée, anxieuse.

Entrée dans le service de M. Toulouse, le 14 avril 1923.

*Greffée le 12 août 1924* au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne; greffons prélevés chez une femme de 39 ans, opérée d'hystérectomie subtotale pour des fibromes utérins multiples. Aucune amélioration de l'état mental; atrophie rapide (en huit à dix jours), puis résorption du greffon.

Menaces répétées de suicide. Internement.

OBSERVATION VII. — *Toulouse, Schiff et René Bloch* (Encéphale, déc. 1926). — *Hébéphrénocatatonie; évolution clinique récente; dysménorrhée; homogreffe ovarienne sans résultat.*

T..., 17 ans. Enfance difficile, nombreuses maladies. Malade « nerveuse » depuis un an, mais les accidents aigus ont débuté il y a quinze jours; accès de dépression avec interprétations anxieuses.

Entrée dans le service de M. Toulouse le 31 décembre 1924.

*Greffe ovarienne le 3 février 1925* au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne; greffons prélevés chez une femme de 43 ans après hystérectomie pour fibrome.

Atrophie rapide des greffons sans résorption complète. Pas de changement du fond mental; persistance de l'inertie, de l'ineffectivité; est internée en mars 1925 à Maison-Blanche, où elle se trouve encore.

OBSERVATION VIII. — *Toulouse, Schiff et René Bloch* (Encéphale, déc. 1926). — *Démence précoce en évolution clinique depuis deux ans.* — *Homogreffe ovarienne sans résultat.*

J..., 39 ans. Enfance normale. Depuis deux ans, idées de persécutions; grossièretés, inertie.

Entrée dans le service de M. Toulouse le 19 septembre 1925.

*Greffée le 30 décembre 1925* au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne; prélèvement des ovaires chez une femme de 41 ans, opérée pour fibrome. Au bout de trois semaines, les greffons commencent à diminuer de volume. Après la greffe, interruption des règles pendant une durée de cinq mois; la menstruation est réapparue après une série d'injection d'extrait ovarien Choay à 0 g. 10.

*Revue le 28 avril 1926*, soit quatre mois après la greffe. Pas de changement dans l'état mental. Le greffon gauche est tout à fait atrophique, paraît être de la grosseur d'un demi-pois; le greffon droit a disparu.

**Observations communiquées par MM. Toulouse, Schiff  
et Mauclaire.**

**OBSERVATION I.** — *Syndrome mélancolique avec discordance très accentuée; accès cyclothymique; poussée schizophrénique d'origine ovarienne.*

Mlle R... B..., 25 ans. Enfance normale; développement normal; intelligente, ambitieuse; délaissée par son fiancé en novembre 1925, elle en est très affectée et depuis ce moment son caractère change; crises d'agitation succédant à un mutisme presque complet.

*Règles:* bien réglée jusqu'en 1926; à cette époque, choc émotionnel: elle apprend les fiançailles de son ami; à ce moment s'installe un aménorrhée qui dure jusqu'à son entrée.

*Entrée à l'asile clinique,* dans le service de M. Toulouse, le 21 avril 1926, avec le diagnostic de mélancolie anxieuse associée à une aménorrhée.

Le 28 juillet 1926, M. Mauclaire lui fait au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne une greffe ovaro-ovarienne. L'amélioration est très rapide et la malade sort le 15 octobre 1926 très améliorée.

Revue le 13 décembre 1926: elle est tout à fait lucide; elle a pu prendre une occupation et assure, d'une manière tout à fait satisfaisante, le métier de clerc d'avoué.

**OBSERVATION II.** — *Démence précoce*

Elle est greffée en mai 1926 par M. René Bloch; greffe ovarienne homoplastique sous-cutanée: insuccès.

Elle entre de nouveau au pavillon de chirurgie de Sainte-Anne en septembre 1926.

Le 30 septembre, M. Mauclaire lui fait une greffe ovarienne homoplastique, ovaro-ovarienne: insuccès.

La malade est actuellement internée à l'asile Sainte-Anne avec le diagnostic de « démence précoce catatonique ».

**Observation de M. d'Haenens.**

*Un cas de greffe chez la femme d'un ovaire de cynocéphale.* (Presse médicale, 25 août 1926.)

M. d'Haenens (de Bruxelles) raconte qu'il a été sollicité par une de ses clientes de procéder à cette greffe dans des circonstances et par une technique qu'il croit utile de faire connaître.

Ce n'est pas par un souci de vaine et passagère coquetterie que cette malade prétendait être poussée, mais par la nécessité de stimuler son activité cérébrale qu'elle trouvait affaiblie depuis quelque temps. Or les gros intérêts qu'elle a à défendre exigent son attention et son intelligence; ils suffisent à justifier sa détermination.

M. d'Haenens put se procurer facilement une femelle de cynocéphale, âgée de huit ans environ, en pleine maturité sexuelle. Il décida de fixer les ovaires de ce donneur extra-péritonéalement au voisinage des ovaires de sa cliente et voici comment il procéda.

La vessie fut distendue au maximum, ce qui permit, après incision de la paroi abdominale et de la ligne blanche, de décoller très loin et en dehors le tissu du ligament large. Lorsque le décollement fut poussé assez loin, la vessie fut vidée; un écarteur vésical de Legueu, ouvert au dernier cran, fit apparaître très nettement tout le feuillet postérieur du ligament large. C'est à l'angle supéro-externe, de chaque côté, sensiblement en face des ovaires, que furent enfouis les greffons. Chaque ovaire du cynocéphale fut sectionné en deux suivant son grand diamètre et deux greffons furent ainsi insérés de chaque côté.

la face cruentée vers le feuillet péritonéal postérieur. Ils furent enfouis dans un repli du ligament large, mais de façon à ne pas être comprimés. Un drainage aux crins de Florence mit à l'abri de tout imprévu; il fut enlevé au bout de 48 heures; réunion per par primam, suites normales.

Ce procédé extra-péritonéal semble être celui qui rapproche le plus les greffons de l'ovaire.

L'enfouissement dans un tissu cellulaire largement irrigué a l'avantage de favoriser la prise de la greffe. Le drainage filiforme qui empêche la formation d'un hématome si défavorable à la réussite, a aussi son indication.

L'opération a été faite il y a trois mois et demi. Avant d'interroger la malade et afin d'éviter sa propre suggestion, M. d'Haenens a tenu à se renseigner près des gens de son entourage; ils lui ont déclaré que les traits ont changé, et que l'état d'extrême nervosité faisait place fréquemment à un sentiment de grande euphorie. La malade elle-même dit que ses troubles de la ménopause ont disparu; elle n'a plus de vapeurs, a vu une seule fois réapparaître une petite perte sanguine utérine et a un sentiment d'euphorie qu'elle exprime à l'anglaise en disant qu'elle se sent « très confortable ». La tonicité plus grande des muscles du visage a rajeuni celui-ci. Un appétit sexuel intense lui est revenu; en un mot, elle est satisfaite de l'intervention.

---

# Conclusions

## I. — Greffes ovariennes chez les animaux.

Depuis Paul Bert, bien des variétés de greffes ovariennes ont été pratiquées.

On peut distinguer les 17 variétés suivantes chez les animaux :

|                                                                         |                             |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1<sup>re</sup> CLASSE</b><br><b>GREFFES</b><br><b>HOMOSEXUELLES</b>  | A) Greffes autoplastiques   | { sur animaux normaux,<br>sur animaux châtrés,<br>sur animaux ovariectomisés unilatéralement,                      |
|                                                                         | B) Greffes homoplastiques   | { sur animaux normaux,<br>sur animaux châtrés,<br>sur animaux ovariectomisés d'un seul côté.<br>sur animaux vieux. |
|                                                                         | C) Greffes hétéroplastiques | { sur animaux normaux,<br>sur animaux châtrés,<br>sur animaux ovariectomisés unilatéralement,                      |
| <b>2<sup>e</sup> CLASSE</b><br><b>GREFFES</b><br><b>HETEROSEXUELLES</b> | A) Greffes autoplastiques   | { sur animaux normaux,<br>sur animaux châtrés,<br>sur animaux avec un seul testicule.<br>sur animaux vieux.        |
|                                                                         | B) Greffes hétéroplastiques | { sur animaux normaux,<br>sur animaux châtrés,<br>sur animaux avec un seul testicule.                              |

Les greffes d'ovaires faites chez un mâle le féminisent au point de vue des caractères sexuels externes ; les expériences de rajeunissement sont encore en voie et pleines de promesses pour l'avenir.

## II. — Greffes ovariennes chez la femme.

Des greffes ovariennes auto et homoplastiques ont été faites pour troubles d'hypoovarie, stérilité, troubles mentaux, castration, épilepsie, avec des résultats encourageants

Dans les cas de castration chirurgicale, de nombreux chirurgiens ont eu des résultats satisfaisants quant à la cessation de la ménopause et au retour de la menstruation.

Dans les troubles mentaux, la greffe ovarienne semble avoir déterminé dans quelques cas une amélioration, sans que la suggestion puisse être invoquée ; à ce point de vue, de nouvelles observations sont encore nécessaires.

Pour la stérilité, des cas de grossesses consécutives ont été observés après des greffes autoplastiques et après des greffes homoplastiques. (Morris.)

Les cas d'échecs peuvent être attribués, et deux physiologistes (Pettinari et Pézard) y ont insisté à la suite d'expériences, à ce que l'organisme n'est pas apte à recevoir la greffe ; il y aurait un *seuil de saturation* hormonale qui ne pourrait être dépassé et si l'organisme n'est pas en état de *carence hormonale*, la greffe produit un déséquilibre endocrinien qui détermine l'atrophie rapide et la résorption du greffon et par suite l'échec de la greffe.

Vu: le Doyen  
H. ROGER

Vu: le Président de Thèse  
COUVELAIRE

Vu et permis d'imprimer  
Le Recteur de l'Académie de Paris  
CHARLETY

# Bibliographie

---

## A. — Bibliographie complémentaire de celle établie par M. Mauclair en 1922.

- 1916 Fullerton. — Ov. transpl. (Ceceland Med., 1916). — Sur le déterminisme de la glande mammaire et de la sécrétion lactée. (C. R. Soc. de Biol., 1916).
- 1917 Philipps W. — Ov. transplant. (Report of cases N. Y. M. and S., 1917.)
- 1918 Bell W. Blair. — Ovarian Grafting. (Brit. Med. Journal, 1918.)  
Mathei. — Erfolge nach Ovarialtransplantation. (Zentr. f. Gyn., 1918.)  
Schikele. — Welche Aussichten bietet die Transplantation der Ovarien bei Menschen. (Deutsch. Med. Woch., 1918.)
- 1919 Lener. — Die freien Transplantationen. (Stuttgart, 1919.)  
Knauer. — Verflanzung des Eierstocks in exere die freie Transplantationen. (Stuttgart, 1919.)
- 1920 De Lee J. — Autotranspl. of the corpus luteus. (Surg. Gyn. and Obst., 1920.)  
Hertzog. — Klinische ergebnisse der Eierstockuberflanzung. (Deut. Med. Woche, 1920.)  
Long et Evans. — Rhythmical recurrence of the typical oestrus after ovarian transplantation. (Anat. Rec., 1920.)  
Steinach. — Histologische Benhaffenheit der Keindunse bei homosexuelle Mannern. (Arch. f. Entw., 1920.)
- 1921 Athias. — Sur une formation atypique constituée aux dépens des éléments folliculaires dans un ovaire transplanté chez la chienne. (Soc. An., 1921.)  
Baley. — Experimental studies following oophorectomy. (Ann. Journ. Obst. and Gynec., 1921.)  
Sand. — Etudes expérimentales sur les glandes sexuelles chez les mammifères. (J. de Path. Gen. et Phys., 1921.)  
White. — Final results following Tuffier's ovarienn graft. (J. Med. ass. Georgia, 1921.)  
Girad. — Ovarian autotransplantation. (California. State, 1921.)

## B. — Bibliographie depuis 1922.

- 1922 Athias. — Etudes histologiques sur la greffe ovarienne (1922).  
De Arayon. — Injertos ovaricos. (Rev. Cubana Obst. Gyn., 1922.)

- Martin.* — Ovarians transplantation. (Surg. Med. and Gyrec., 1922.)
- Pézard et Caridroit.* — L'hérédité chez les gallinacés : interprétation fondée sur l'existence de la forme neutre et sur les propriétés de l'hormone ovarienne. (C. R. Acad. des Sc., 1922.)
- Robinéau.* — Sur la transplantation dans l'utérus d'un fragment d'ovaire. (Bull. et mém., Soc. Chir. Paris, 1922.)
- 1923** *Mauclaire.* — Société anatomique, feuille 22, gr. hétéroplastique.
- Bainbridge.* — Transplantation of human ovaries : présent status : future possibilities. (Amer. J. Obst. and Gyn., 1923.)
- Clark.* — Ovariantransplantation. (Prog. Med. Phil., 1923.)
- Lipschutz und Krause.* — Recherches expérimentales sur l'hermaphrodisme expérimental. (C. R. Soc. Biol., 1923.)
- Pettinari.* — L'innesto delle ovaie. (Boll. Loc. Med. Chir. Pavia, 1923.)
- Zaher.* — Contribution à l'étude des greffes ovariennes. (Thèse, Montpellier, 1923.)
- 1924** *Athur.* — Autogenous transplantation of ovaries. (Med. Journ. of Australia, 1924.)
- Athias.* — Sur l'antagonisme des glandes sexuelles. (Soc. Biol., 1924.)
- Muller.* — An ovarian graft : a case report. (N. Orleans, Med. and Surg. J., 1924.)
- Pettinari.* — Inesti di ovarian in animali vecchi. (Not. Bol. Soc. M. et Chir., Pavia, 1924.)
- Lipschutz.* — Pubertatsdruse und ihre Wirkurgen. (Berlin, 1919.)
- 1925** *Brugnatelli.* — L'inesto ovarico nella terapia del gozzo endemico. (Folia, Gyn., 1925.)
- Lipschutz.* — Expériences sur les mâles féminisés. (Soc. Biol., 1925.)
- Tuffier.* — Greffes d'ovaires : résultats expérimentaux et cliniques. (Presse Méd., 1925.)
- Pettinari.* — Greffe ovarienne chez les mammifères. (Soc. Biol. Paris, 1925.)
- Féminisation et hyperféminisation par greffe ovarienne. (Soc. Biol., 1925.)
- Sur l'antagonisme des glandes sexuelles masculines et féminines. (Revue franç. d'Endoc., 1925.)
- Dortigues.* — Les gr. pour rajeunissement. (Paris, 1925.)
- 1926** *Voronoff.* — Les applications de la greffe au cheptel. (Paris, 1926.)
- Coquelin.* — Troubles mentaux et glandes sexuelles. (Th., Paris, 1926.)
- 1927** *Mauclaire.* — Les greffes chirurgicales. (Revue Méd. franç., janvier 1927.)

---

PARIS

Imprimerie F. DESHAYES  
83, rue de la Santé

---





